



FICHES POST-BAC

LES PRÉPAS SCIENTIFIQUES

Elles constituent la voie principale d'accès aux écoles d'ingénieurs, aux grandes écoles scientifiques (ENS Ulm, Lyon, Cachan), militaires (Supaéro, Navale, Air...) et, pour certaines, aux écoles agronomiques (INA-PG...) ou vétérinaires. On distingue plusieurs types de prépas. À choisir selon ses objectifs.

Le bon profil

Les classes préparatoires aux grandes écoles (CPGE) scientifiques sont réservées aux bacheliers d'un **bon niveau en mathématiques et en physique**. Les candidats à ces classes doivent par ailleurs être solides dans les autres disciplines scientifiques (biologie, chimie ou sciences de l'ingénieur, selon la voie choisie) mais aussi en **lettres** et en **langues**, deux disciplines qui occupent une place importante aux concours d'entrée des écoles d'ingénieurs.

Objectif concours

Le niveau d'exigence est élevé, mais **la réussite est au rendez-vous pour les élèves motivés**, solides et travailleurs. Après deux ou trois ans de prépas, 80 % des élèves intègrent une école. Plus de 12 000 places sont à prendre, tous concours confondus.

Les écoles généralistes accueillent plus volontiers les candidats venus de MP ou PC, tandis que les écoles à forte vocation industrielle accueillent plus volontiers les candidats de PT ou TSI. Il est imprudent de se présenter uniquement aux concours des écoles les plus prestigieuses : X (Polytechnique), Mines, Ponts…

Info+

Les cycles préparatoires communs

Les écoles d'ingénieurs post-bac proposent un cycle préparatoire sur 2 ans (sans redoublement possible), puis un cycle ingénieur sur 3 ans.
Dans certains cas, le cycle préparatoire débouche sur un examen classant ouvrant à plusieurs écoles. On parle alors de cycle préparatoire commun. Parmi les plus connus, le CPP, le CPI et le PEIP. Il ne faut pas les confondre avec les CPGE, ni avec les prépas intégrées.
> **Le cycle préparatoire polytechnique (CPP)** donne accès à 18 écoles regroupées dans les instituts nationaux polytechniques de Grenoble, Nancy et Toulouse. Accès post-bac S, STI ou STL, sur dossier, entretien et résultats du bac.
> **Le cycle préparatoire intégré de chimie (CPI)** donne accès à 18 écoles de chimie. Réservé aux bacheliers S. Accès sur dossier et entretien.
> **Le parcours des écoles d'ingénieurs Polytech (PEIP)** donne accès notamment à 9 écoles universitaires d'ingénieurs du réseau Polytech'. Accès post-bac S, STI ou STL, sur dossier et entretien.



Les différentes voies

On distingue trois types de prépas : les prépas scientifiques (MP, PC, PSI et PT) et les prépas agronomiques et vétérinaires (BCPST), toutes **réservées aux bacheliers S**, et les prépas technologiques (TB, TPC et TSI), réservées aux **bacheliers techno** STI, STL, voire STAV.

> Prépas scientifiques

Organisées autour des maths, des sciences physiques et des sciences de l'ingénieur, les **quatre filières MP, PC, PSI et PT** offrent des chances équivalentes d'intégrer une **école d'ingénieurs** ou une **ENS** à l'issue de la 2e année dite « math spé ».
Elles sont accessibles **après la 1re année** (dite « math sup ») qui propose **trois voies : MPSI** (mathématiques, physique et sciences de l'ingénieur), **PCSI** (physique, chimie et sciences de l'ingénieur) et **PTSI** (physique, technologie et sciences de l'ingénieur), **réservées aux bacheliers S.** Le choix de telle ou telle voie n'est pas déterminé par les enseignements de spécialité suivis en terminale ; il dépend de vos projets et points forts.
C'est à l'issue du 1er trimestre de 1re année que vous choisissez les options qui détermineront votre orientation vers l'une des **quatre voies de 2e année** :



- La **filière MP** (mathématiques-physique) s'adresse aux matheux qui ont un goût prononcé pour l'abstraction. Elle bénéficie d'un bon quota de places dans les écoles prestigieuses : ENS (Ulm, Lyon, Cachan), Polytechnique, Mines-Ponts, Centrale, Supélec… (45 % pour chacune).
Les maths et la physique sont les disciplines reines, mais le programme prévoit aussi de la chimie, des sciences industrielles ou de l'informatique. Accès après MPSI option informatique ou option sciences de l'ingénieur.
- La **filière PC** (physique-chimie) concerne les élèves forts en physique-chimie et intéressés par une approche expérimentale. Objectif : les concours des écoles de chimie et physique (qui recrutent essentiellement dans cette filière) et les grands concours (Mines-Ponts, Centrale-Supélec…) qui leur réservent de 25 % à 40 % des places. Accès également aux ENS Ulm, Lyon, Cachan.
La chimie et la physique sont les disciplines reines. Les maths, très présentes aussi au programme, y sont moins abstraites qu'en MP. Accès après PCSI option physique chimie.
- La **filière PSI** (physique et sciences de l'ingénieur) s'adresse aux élèves motivés par les réalisations des hautes technologies. Objectif : les grands concours (Mines-Ponts, Centrale-Supélec, ENS Cachan) avec un quota de places d'environ 25 % pour chacun.
Au programme, physique, maths, chimie, mécanique et automatique. Avec une priorité accordée à l'approche expérimentale et l'étude d'objets techniques (radar, robot…).
Les élèves peuvent être issus de PCSI, de MPSI ou de PTSI, mais ils doivent avoir suivi un module optionnel de sciences de l'ingénieur.
- La **filière PT** (physique et technologie) s'adresse aux scientifiques motivés par la technologie et la production industrielle. Conduisant principalement à l'ENSAM (Arts et Métiers), elle prépare aussi aux autres grands concours, avec un quota de places plus faible que pour les autres filières.
Au programme : analyse des systèmes automatisés, mécanique, maths, physique.
Accès après PTSI, une filière qui convient particulièrement aux bacheliers S de la spécialité sciences de l'ingénieur.

> Prépas agronomiques et vétérinaires

• Les prépas BCPST (biologie, chimie, physique et sciences de la Terre) sont **réservées aux bacheliers S.** Elles conduisent principalement aux concours des **écoles agronomiques** et des **écoles vétérinaires.**

Elles ouvrent aussi l'accès aux **écoles d'ingénieurs** spécialisées en géologie-environnement, aux écoles de chimie et aux **ENS** Ulm, Lyon, Cachan.

Info +

Les prépas en 1 an post-bac + 2

L'année spéciale pour technicien supérieur est réservée aux titulaires d'un DUT ou d'un BTS de très bon niveau désireux d'intégrer une école d'ingénieurs. La préparation aux concours dure un an.
Aucun redoublement possible. On distingue deux types de prépas :
> prépas « ATS » pour les BTS et DUT des domaines industriels.
Quelques places leur sont réservées dans la plupart des écoles d'ingénieurs ;
> prépas « post-BTSA, BTS, DUT » des secteurs biologie et agroalimentaire.
Elles permettent d'intégrer les ENITA, les ENSA, les écoles vétérinaires...

> Prépas technologiques

Réservées aux bacheliers technologiques, ces classes mènent aux écoles d'ingénieurs.

• Les prépas TB (technologie, biologie) recrutent des bacheliers **STL** de la spécialité biochimie-génie biologique et quelques bacheliers **STAV**. Avec un niveau en maths-physique voisin de celui de BCPST, elles visent les **écoles agronomiques** et les **écoles vétérinaires.**

Quatre classes seulement (Paris, Strasbourg, Toulouse, Amilly).

• Les prépas TPC (technologie et physique-chimie) concernent les **STL** de la spécialité chimie de laboratoire et de procédés industriels (voire physique de laboratoire). Avec un programme centré sur la physique-chimie et leurs technologies, sans oublier les maths, elles ont pour principal débouché les **écoles de chimie**. Trois classes seulement (Saint-Maur, Mulhouse et Montpellier).

• Les prépas TSI (technologie et sciences industrielles) accueillent des bacheliers STI de spécialités industrielles et des **STL** de la spécialité physique de laboratoire et de procédés industriels. Avec l'électronique et la mécanique valorisées dans leur programme, elles permettent d'intégrer la plupart des **écoles d'ingénieurs** recrutant sur concours commun.





Dans la collection « Dossiers » :
- *Les classes préparatoires*
- *Les écoles d'ingénieurs*

Classes préparatoires scientifiques : choisir sa voie

Bac admis	1re année		2e année	Concours et écoles accessibles
	1er trimestre	2e et 3e trimestre		
S (tout profil)	MPSI PCSI PTSI	MPSI → MP ; option sciences → PSI PCSI : option PC → PC ; option sciences industrielles → PSI PTSI → PT ; option → PSI	MP (1) PC (1) PSI (1) PT (1)	· ENS Ulm · ENS Lyon · ENS Cachan · Polytechnique (X) · Concours commun Mines-Ponts · Concours commun Centrale-Supélec · Concours communs polytechniques · Concours commun Travaux publics · Concours commun Arts et métiers... · Écoles de l'armée · Concours propres à de nombreuses écoles
S	BCPST	→	BCPST	· Concours « Agro-ENITA » · Écoles vétérinaires · Écoles de chimie · Écoles d'ingénieurs en géologie et environnement (concours G2) · ENS Ulm, Lyon, Cachan
STL spécialité biochimie et génie biologique (voire bac STAV)	TB	→	TB	
STL spécialité chimie de laboratoire (voire physique)	TPC	→	TPC	· Principalement les écoles de chimie et certaines écoles accessibles après les classes BCPST
STI spécialités industrielles, **STL** spécialité physique de laboratoire	TSI	→	TSI	· Mêmes écoles que pour les classes MP, PC, PSI, PT (*voir ci-dessus*)

(1) En 2e année, des classes étoiles (*) préparent en priorité aux ENS, à Centrale, aux Mines et Ponts, et à Polytechnique.

Et après

Les élèves de prépas scientifiques ont de **bonnes chances de réussite aux concours.**

Ceux qui échouent, et qui ne « redoublent » pas leur 2e année se dirigent principalement **vers l'université** en vue d'obtenir une licence générale. Une orientation favorisée par l'inscription des prépas dans le LMD et des conventions lycées-universités. Quel que soit le cursus choisi, ils réussissent bien.

Info+

Et les prépas intégrées ?

Dans les écoles d'ingénieurs post-bac, les étudiants suivent tous cinq ans d'études. La scolarité est en général organisée en deux cycles : un cycle préparatoire (2 ans), puis un cycle ingénieur (3 ans).
Le passage d'un cycle à un autre se fait soit sous contrôle continu – on parle alors de « prépas intégrées »–, soit sur concours ou examen classant. Dans ce dernier cas, les élèves passés par le cycle préparatoire de l'école sont en concurrence avec les sortants de prépa scientifique.

Pour aller plus loin

Le site internet www.onisep.fr

Le site de l'Onisep propose aux lycéens toutes les informations utiles sur les études supérieures dans le cadre d'une recherche guidée.

Dans ma région
Des infos sur les journées portes ouvertes, les salons lycéens ; les rencontres avec les universités ; les dates et les modalités d'inscription dans le supérieur, etc.



JE RECHERCHE
- une formation de bac+ 1 à bac + 8
- un établissement
- un métier

À la une
Les dossiers Formations :
La vie étudiante : infos pratiques ; L'après-bac, ça se prépare ! ; BTS-DUT : différences en 5 points ; Université, mode d'emploi ; L'apprentissage, c'est le moment d'y penser...

FICHE PRÉPAS SCIENTIFIQUES - 31992

onisep toute l'info sur les métiers et les formations

ministère de l'éducation nationale | ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche

onisep • 12 mail Barthélemy Thimonnier, Lognes - 77437 Marne-la-Vallée Cedex 2 • **Publication de l'onisep** • **Copyright** : novembre 2008 • **Directeur de la publication** : Hervé de Monts de Savasse • **Directeur adjoint** : Alain Taupin • **Communication**/**Directrice** : Colette Paris • **Éditions**/**Directrice** : Marion Martin-Suhamy • **Adjointe** : Aline Duvicq • **Chargée d'édition** : Nelly Burgaleta • **Rédaction** : Yves Bollet • **Relecture** : Valérie Doineau • **Ressources documentaires**/**Directrice** : Catherine Méric • **Documentation** : Marie Forestié • **Fabrication**/Directrice : Marie-Christine Jugeau • **Conception graphique et mise en page** : studio onisep (C. Dastot, É. Delzescaux, I. Sénéchal) • **Impression** : Imprimerie Québecor World • **Diffusion**/**Directeur** : Philippe Gille • **Internet** : onisep.fr/lalibrairie •
Document diffusé gratuitement par l'onisep • Dépôt légal : novembre 2008. **Le Kiosque** : enseignement supérieur